

ISOLASI DAN SELEKSI MIKROBA ENDOFIT PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) SEBAGAI ANTIJAMUR

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelas Sarjana Sains



Disusun oleh:
Atika Dewi Purwaningsih
NIM. M0412011

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

PENGESAHAN

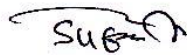
ISOLASI DAN SELEKSI MIKROBA ENDOFIT PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) SEBAGAI ANTIJAMUR *Fusarium* sp.

Oleh:
Atika Dewi Purwaningsih
NIM. M0412011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal.....28 NOV.....2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

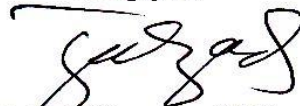
Surakarta, Desember 2016

Penguji I



Prof. Dr. Sugiyarto, M.Si
NIP. 19670430 199203 1 002

Penguji II



Tjahjadi Purwoko, M.Si
NIP. 19701130 200003 1 002

Penguji III/Pembimbing I



Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si
NIP. 19660714199903 2 001

Penguji IV/Pembimbing II



Dr. Ari Susilowati, M. Si
NIP. 19690428 199702 2 006

Mengesahkan

Kepala Program Studi Biologi



Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si
NIP. 19660714 199903 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar kesarjanaan yang telah diperoleh dapat ditinjau kembali dan/atau dicabut.

Surakarta, 28 November 2016

Atika Dewi Purwaningsih
M0412011

ISOLASI DAN SELEKSI MIKROBA ENDOFIT PADA TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.) SEBAGAI ANTIJAMUR

ATIKA DEWI PURWANINGSIH

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sebelas Maret Surakarta

ABSTRAK

Produksi buah melon (*Cucumis melo* L.) di Indonesia terus mengalami peningkatan beberapa tahun terakhir. Permintaan pasar akan tersedianya buah melon memicu terus dilakukannya upaya peningkatan produksi. Upaya tersebut sering terkendala oleh adanya penyakit layu yang disebabkan oleh jamur patogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi mikroba endofit tanaman melon dan mengetahui kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen.

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Wotgaleh, Kabupaten Sukoharjo. Isolasi jamur dan bakteri endofit diambil dari bagian tanaman melon sehat, yaitu akar, batang dan daun. Sampel disterilisasi permukaan menggunakan akuades steril, alkohol 70% dan NaClO 5,25% masing-masing selama 3 menit untuk mendapatkan isolat mikroba endofit. Isolasi menggunakan media *potato dextrose agar* untuk jamur endofit dan *nutrient agar* untuk bakteri endofit. Mikroba endofit diuji kemampuan antagonisnya terhadap jamur patogen menggunakan metode *dual culture* dengan ulangan sebanyak 3 kali. Mikroba endofit yang didapatkan sebanyak 13 isolat jamur dan 5 isolat bakteri.

Kata kunci: *Cucumis melo* L., mikroba endofit dan kemampuan antagonis

ISOLATION AND SELECTION OF ENDHOPHYTIC MICROBE IN MELON (*Cucumis melo* L.) AS ANTIFUNGAL

ATIKA DEWI PURWANINGSIH

Department of Biology, Faculty of Mathematic and Natural Science,
Sebelas Maret University, Surakarta

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) production in Indonesia has increased in recent years. The market demand for the availability of melon triggers the effort to increase the production. The efforts were hampered by wilt caused by pathogenic fungi. This study aimed to isolate the endophytic microbe in melon, to determine its ability to inhibit the growth of pathogenic fungi.

Sampling has done in Wotgaleh, Sukoharjo Regency. Isolation of endophytic fungi and bacteria was taken from healthy plants, that parts were the roots, stems and leaves. Isolation of *Fusarium* sp. from diseased plants. The surface sterilization of samples used distilled water, alcohol 70% and NaClO 5,25% respectively for 3 minutes to obtaine the isolates of endophytic microbe. Isolation used *potato dextrose agar* for endophytic fungi and *nutrient agar* for endophytic bacteria. Endophytic microbes were tested for the antagonistic against pathogenic fungi using *dual culture* methode repeated for 3 times. The isolation of endophytic microbe resulted 13 fungi isolates and 5 bacteria isolates.

Keywords : *Cucumis melo* L., endophytic microbe and antagonistic ability